P5/20PS - P9/16PS
R8/17PS - R120/11PS(+)

ES ***Instrucciones para el montaje y manual de instrucciones Operadores tubulares para sistemas de protección solar***

Informaciones importantes para:

- *montadores*
- *electricistas*
- *usuarios*

¡Rogamos hacerlas llegar a quien corresponda!

El usuario debe guardar este manual.

BECKER

Índice

Introducción 2
Garantía 3
Instrucciones de seguridad 3
Utilización adecuada 5
Montaje y puesta en servicio 5
Regulación de los finales de carrera 7
Datos técnicos 12
Indicaciones para el electricista 12
¿Qué hacer...? 13
Ejemplos de conexión 14

Introducción

Los operadores tubulares del tipo P5/20PS hasta P9/16PS y R8/17PS - R120/11PS(+) son productos de primera calidad que disponen de muchas características de potencia:

- **Instalación no requiere de topes (desde el punto de despliegue hasta el punto de recogida)**
- **Reconocimiento automático de los finales de carrera gracias a la inteligencia electrónica incorporada cuando se utilizan sistemas de tope**
- **No es necesario reajustar los finales de carrera: si se emplean sistemas de tope, las alteraciones que se produzcan en los cortinajes se compensarán automáticamente**
- **Desconexión de seguridad de acuerdo a las normas europeas de maquinaria (protección contra rearranque)**
- **El momento de cierre se adapta perfectamente a la instalación**
- **La vida útil se prolonga gracias al servicio cuidadoso de la instalación y el operador**
- **Adecuados para toldos, toldos de cofre, screens, toldos punto recto y sombreado de jardines de invierno**
- **No se necesitan interruptores de fin de carrera externos**
- **Puede ajustar la posición final del cortinaje pulsando simplemente el botón en el cable de reglaje o utilizando el interruptor en el operador**
- **Puede montarse a la izquierda o derecha**
- **Es posible conectar varios operadores en paralelo**
- **Adecuados para todos los mandos Becker**
- **Compatibles con motores anteriores (cables de conexión de 4 hilos)**

Por favor, tenga en cuenta el contenido de estas instrucciones durante la instalación y el ajuste de los aparatos suministrados.

Garantía

Todo tipo de modificaciones estructurales o instalaciones inadecuadas que se realicen sin cumplir este manual u otras indicaciones, pueden causar severas lesiones al cuerpo ó en general a la salud del usuario, p.ej. aplastamientos. Por ello todas las modificaciones que se realicen en la obra deben efectuarse únicamente previa consulta y aprobación por nuestra parte, siempre debiéndose tener en cuenta las advertencias que incluimos en este manual de instrucciones.
La transformación de los operadores tubulares no está permitida para fines que según este manual no se consideren adecuados ó que vayan en contra de sus principios básicos de funcionamiento. El fabricante del producto final y el instalador deben poner atención a que los operadores tubulares sean utilizados únicamente cumpliendo y respetando las prescripciones legales y administrativas en lo que se refiere a la fabricación del producto final, la instalación y el asesoramiento del cliente, y sobre todo las prescripciones vigentes y pertinentes acerca de la compatibilidad electromagnética.

Instrucciones de seguridad

Las siguientes instrucciones y advertencias de seguridad son importantes, permitiéndonos a todos evitar daños personales y materiales. **Conservar este manual.**

Cuidado	Describe una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, existe un riesgo para la integridad física de las personas.
Atención	Describe una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, existe el riesgo de dañar el operador u otros elementos de la instalación.
Aviso	Proporciona información y consejos útiles.

Indicaciones de seguridad importantes para el usuario
¡Cuidado! El incumplimiento puede producir lesiones graves.

- **Los trabajos y otras actividades, incluyendo el mantenimiento y la limpieza de las instalaciones eléctricas y de la instalación en sí, deben realizarse únicamente por personal capacitado, principalmente por electricistas especializados.**
- **No permita que los niños jueguen con los controles.**
- **Personal técnico especializado debe comprobar regularmente si las instalaciones muestran desgaste o daños.**
- **Las instalaciones dañadas deben ponerse fuera de servicio hasta ser reparadas por un técnico especializado.**
- **No activar las persianas enrollables o toldos cuando hubiera personas u objetos en la zona de peligro.**
- **Observar la zona de peligro de las persianas enrollables o toldos durante la operación.**
- **Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en la instalación misma o en sus inmediaciones, la persiana enrollable o el toldo debe ser desconectado de la red de alimentación, cuando sea posible desenchufando una conexión por enchufe.**
- **Asegurar una distancia suficiente (mínimo 40 cm) entre las partes móviles y los objetos cercanos.**
- **Evitar o asegurar las zonas con riesgo de pinzamiento o de corte.**

Indicaciones de seguridad importantes para el montaje y la puesta en marcha.
¡Cuidado! El incumplimiento puede producir lesiones graves.

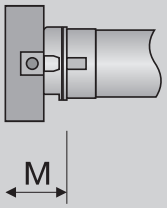
- **Deben respetarse las advertencias de seguridad de la norma EN 60 335-2-97. Por favor tenga en cuenta que estas advertencias de seguridad son una enumeración no exhaustiva, debido a que la norma no puede considerar todas las fuentes de peligro. Así p.ej. el fabricante del operador no podrá prever cómo se comportará el producto motorizado con el accionamiento y tampoco cómo se incorporará el producto final en el ambiente del usuario.**
  Si tiene preguntas o dudas en relación a las advertencias de seguridad contenidas en la norma, rogamos consultar al fabricante del respectivo componente o producto final.
- **Los trabajos y otras actividades, incluyendo el mantenimiento y la limpieza de las instalaciones eléctricas y de la instalación en sí, deben realizarse únicamente por personal capacitado, principalmente por electricistas especializados.**
- **Durante el funcionamiento de instalaciones o aparatos eléctricos o electrónicos, ciertos componentes están bajo tensión eléctrica peligrosa. Las intervenciones no cualificadas o el incumplimiento de los avisos de seguridad pueden causar lesiones corporales o daños materiales.**
- **Se debe observar todas las normas y directrices para instalaciones eléctricas.**
- **Sólo se pueden utilizar repuestos, herramientas e instalaciones complementarias autorizados por la empresa Becker.**
- **Si utiliza productos ajenos no autorizados o realiza modificaciones en la instalación o en los accesorios, pondrá en peligro su seguridad y la de terceros, por lo cual no está permitido utilizar productos ajenos no autorizados o no consultados, y tampoco realizar modificaciones sin consulta y autorización previa. No asumimos responsabilidad alguna por los daños que se puedan producir al respecto.**
- **Todos los conductos y equipos de control que no sean imprescindibles para la instalación deben ser puestos fuera de servicio.**
- **Los equipos de control deben estar a una altura de 1,5m del suelo y abarcar visualmente el producto controlado.**
- **Asegurar una distancia suficiente (mínimo 40 cm) entre las partes móviles y los objetos cercanos.**
- **El par nominal y la duración de encendido deben estar ajustados al producto accionado.**
- **Los datos técnicos – par nominal y duración de encendido figuran en la placa de características del operador del operador tubular.**
- **Las partes móviles de los operadores que se manejan a una altura inferior a los 2,5 m sobre el nivel del suelo u otra superficie deben disponer de algún tipo de protección.**
- **Evitar o asegurar las zonas con riesgo de pinzamiento o de corte.**
- **Observar las distancias de seguridad según DIN EN 294.**
- **En la instalación de un operador tubular debe existir la posibilidad de cortar por completo el fluido eléctrico con mínimo de 3mm de distancia por polo eléctrico (EN 60335).**
- **En caso de alguna avería en la conexión al fluido eléctrico, todo cambio debe ser realizado únicamente por el productor.**
- **Los operadores con el cable de conexión H05VV-F se deben utilisar solamente al interior del edificio.**
- **Los operadores tubulares de Becker deben ser instalados y montados únicamente con componentes y accesorios mecánicos incluidos en elcatálogo vigente de producto.**

Utilización adecuada

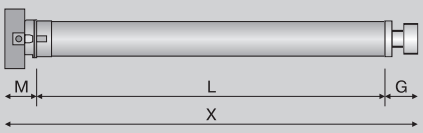
Los operadores tubulares del **tipo P5/20PS - P9/16PS y R8/17PS - R120/11PS** deben utilizarse exclusivamente para el accionamiento de toldos, screens y el sombreamiento de jardines de invierno. Su aplicación en instalaciones acopladas sólo es posible, cuando todas las instalaciones están perfectamente sincronizadas y alcanzan las posiciones finales en el mismo momento.
Los operadores tubulares del **tipo R12/17PS+ - R120/11PS+** han sido diseñados especialmente para el accionamiento de toldos tipo cofre que necesitan un elevado momento de cierre (para un cierre perfecto del cofre), así como para puertas y rejas enrollables.
El fabricante y el distribuidor **no** se responsabilizarán de los daños personales, materiales y consiguientes, que se deriven de la utilización de los automatismos y operadores para otras aplicaciones fuera de las mencionadas anteriormente o de las modificaciones efectuadas en los aparatos, que influyan en la seguridad de la instalación.
Deben observarse las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones tanto para el funcionamiento como para la reparación de la instalación. El fabricante y el distribuidor **no** se responsabilizarán de los daños personales, materiales y consiguientes que se deriven de actividades inadecuadas.

Montaje y puesta en servicio

1

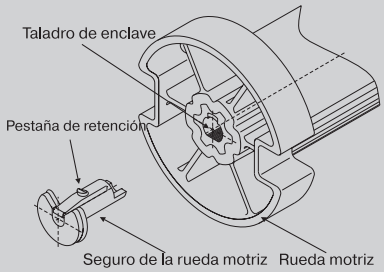


2

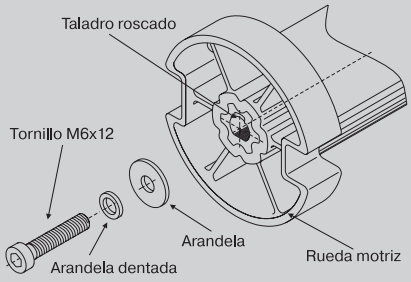


3

R8/17PS hasta R20/17PS(+)



R30/17PS(+) hasta R120/11PS(+)



Atención

Los operadores tubulares de Becker deben ser instalados y montados únicamente con componentes y accesorios mecánicos incluidos en elcatálogo vigente de producto.

El instalador debe asegurarse en primer lugar de que la mampostería, el cajón de la persiana o el sistema antisolar dispongan de la estabilidad requerida (par motor del operador más peso del cortinaje).

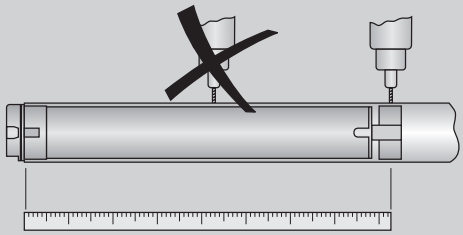
Atención

Las acometidas eléctricas sólo deben realizarse por electricistas especializados. Antes del montaje debe desconectarse la alimentación de corriente. Rogamos entregar la información de conexión anexa al técnico que realice la instalación eléctrica.

1. Determine el espacio lateral requerido (M) por el cabezal, la contera y el soporte de motor (fig. 1), para calcular el largo necesario que debe tener el eje enrollador. Restando el largo total del soporte mural, el cabezal (M) y la contera (G) de la medida libre del cajón de la persiana o del sistema antisolar (X), obtendrá el largo (L) que debe tener el eje enrollador:
   L=X-(G+M) (fig. 2).
   Verifique la distancia del soporte mural y el cabezal de conexión, ya que esta puede variar de acuerdo a los motores y soportes empleados.
2. Sujete entonces, el soporte mural y la contera.
   Rogamos tener en cuenta los siguientes puntos en el momento de instalar el operador:

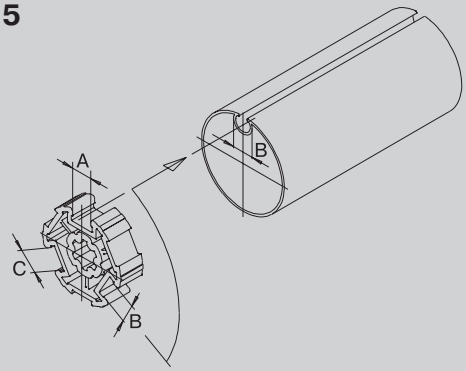
- **Montaje del seguro de la rueda motriz en los operadores del tipo P5/20PS hasta R20/17PS(+):**
  La dirección de inserción del seguro de la rueda motriz viene determinada por la forma del mismo. Al insertar el seguro de la rueda motriz, fíjese en que la pestaña de retención esté bien enclavada. Entonces percibirá un 'clac'. Tire de la rueda motriz para verificar que el seguro está fijo (fig. 3).
- **Montaje de la rueda motriz con atornilladura en los operadores del tipo R30/17PS(+) hasta R120/11PS(+):**
  Para fijarlo necesita un tornillo M6x12. Asegúrelo con una arandela M6 y una arandela dentada correspondiente (fig. 3).

4



3. Antes de instalarlo en el eje debe tomar la medida entre el final del eje hasta el centro de la rueda motriz y señalarla en el eje (fig. 4).

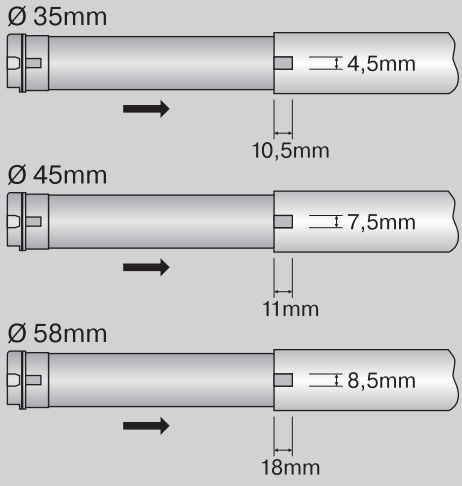
5



- **En ejes perfilados:**
  Las tolerancias de los anchos de las ranuras en distintos ejes enrolladores pueden compensarse en algunas ruedas motrices, girando estas hacia otra entalladura de ranura. Estas entalladuras de ranura tienen distintas medidas, posibilitando de esta manera una instalación exacta del operador.
- **En ejes redondos:**
  Desenclave primero el tubo en el lado del motor, para poder insertar la corona en el eje. La corona no debe tener juego hacia el eje. En el caso de utilizar coronas sin talón de arrastre, debe unir el eje enrollador con la corona utilizando un tornillo para chapa de 4,8 x 10 mm.

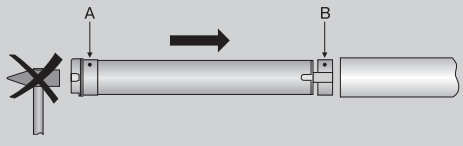
4. Instale el operador tubular con una corona (A) y una rueda motriz (B) correspondientes. Inserte el operador tubular - con la corona y la rueda motriz previamente montadas - en arrastre de forma en el eje. Asegúrese de que la corona y la rueda motriz se encuentren bien colocadas en el eje (fig. 7).
   La fijación de la rueda motriz del operador tubular en el eje enrollador siempre debe realizarse de la manera siguiente:

6



Tamaño del operador [mm]	Ejes enrolladores-Ø [mm]	Par motor máx. [Nm]	Tornillos de sujeción ara arrastrador (4 pzas.)
Ø 35	Arrastrador de plástico 40 mm	13	Tornillo para chapa de cabeza avellanada ST 4.8 x 10 DIN 7982
Ø 45	Arrastrador de plástico o colado a presión de 60 – 70 mm	50	Tornillo para chapa de cabeza avellanada ST 6.3 x 10 DIN 7982
Ø 58	Arrastrador colado a presión de 63 – 120 mm	120	Tornillo para chapa de cabeza avellanada ST 9.5 x 10 DIN 7982
Ø 58	Arrastrador de aluminio de 85 – 133 mm	120	Tornillos de cabeza avellanada M8 x 16 DIN 7991

7



Atención

¡Nunca debe taladrar el eje enrollador en la zona del operador tubular!

¡No debe introducir el operador a golpes en el eje enrollador, y tampoco debe dejarlo caer en el eje enrollador!

La empresa Becker recomienda atornillar también la contera al eje enrollador.

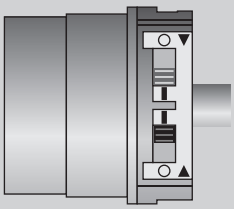
5. Suspenda el eje en el cojinete y asegure el cabezal del motor en el cojinete del operador.
6. Enganche la unidad lista para el montaje, compuesta por eje, operador tubular y contera, en los puntos de apoyo.

Regulación de los finales de carrera

Hay 3 variantes para ajustar las posiciones finales:
a) Punto de despliegue hasta punto de recogida, sin tope
b) Punto de despliegue hasta tope de recogida
c) Tope de despliege a tope de recogida

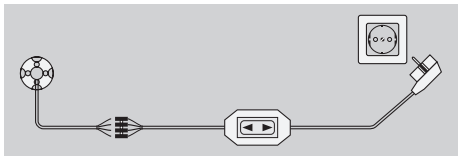
Si el operador tubular se detiene automáticamente en el final de carrera programado, este queda correctamente programado después de ir al final de carrera por tres veces.

Observación
En el caso que el operador tubular se desconecte antes de tiempo por encontrarse con un obstáculo en el despliegue o la recogida, puede volver a desplegarlo/recogerlo hasta dejar el obstáculo libre, retirar el mismo y ajustar la posición final deseada recogiéndolo/desplegándolo nuevamente.



▌ Posición para la programación
Interruptor
○ Posición para borrar la memoria
▼▲ Flechas indicadoras del sentido de giro

Ajuste de las posiciones finales utilizando los interruptores



Atención
¡El juego de interruptores no es apropiado para el uso permanente, sino solamente para la puesta en marcha!

Conecte los cables trenzados de conexión del operador tubular con los colores correspondientes del juego de interruptores (n° de art. 4901 002 181 0), o bien del mando y conéctelo a la tensión de alimentación.

a) Punto de despliegue hasta punto de recogida, sin tope

Observación
En esta variante de ajuste de la posición final no se compensará el largo de la persiana.

Deslice ambos interruptores hacia la posición para borrar la memoria.

Dé una breve orden de marcha.

Conduzca el cortinaje hacia la posición final de despliegue deseada.

Deslice el interruptor para el despliegue de la posición para borrar la memoria hacia la posición de programación.

Conduzca ahora hacia la posición final de recogida deseada.

Deslice entonces el interruptor para la recogida de la posición para borrar la memoria hacia la posición de programación.

Las posiciones finales han sido ajustadas.

b) Punto de despliegue hasta tope de recogida

Deslice ambos interruptores hacia la posición para borrar la memoria.

Dé una breve orden de marcha.

Conduzca hacia la posición final de despliegue deseada.

Deslice el interruptor para el despliegue de la posición para borrar la memoria hacia la posición de programación.

Recoja el cortinaje hasta alcanzar el tope superior, fijo, hasta que el operador tubular se desconecte automáticamente.

Las posiciones finales han sido ajustadas.

c) Tope de despliege a tope de recogida

Deslice ambos interruptores hacia la posición para borrar la memoria.

De una breve orden de marcha.

Conduzca hacia la posición final superior deseada contra el tope. El operador se detiene automáticamente.

Conduzca hacia la posición final inferior deseada contra el tope. El operador se detiene automáticamente.

Las posiciones finales han sido ajustadas.

Borrar las posiciones finales utilizando los interruptores

a) Borrar las posiciones finales de manera individual

Observación
Puede borrar una posición final independientemente de la otra, solamente cuando haya programado el punto de despliegue y el punto de recogida sin tope con los interruptores.

Deslice el interruptor correspondiente a la posición final de la posición de programación hacia la posición para borrar la memoria.

Dé una breve orden de marcha.

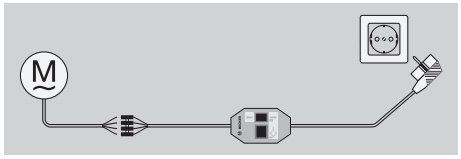
La posición final ha sido borrada.

b) Borrar ambas posiciones finales
Deslice ambos interruptores de la posición de programación hacia la posición para borrar la memoria.

Dé una breve orden de marcha.

Habrá borrado ambas posiciones finales.

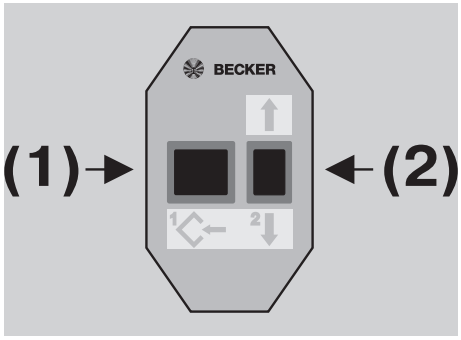
Ajuste de las posiciones finales usando el cable de reglaje

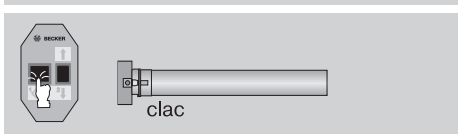
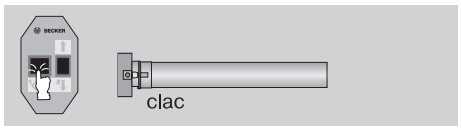


Atención
El juego de interruptores no es apropiado para el uso permanente, sino solamente para la puesta en marcha.

Conecte los cables trenzados de conexión del operador tubular con los colores correspondientes del cable de reglaje (n° de art. 4935 200 011 0) y conéctelo a la tensión de alimentación.

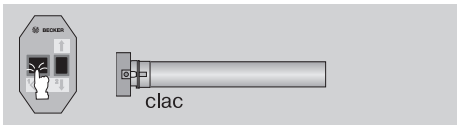
Observación
En el caso que el operador tubular se desconecte antes de tiempo por encontrarse con un obstáculo en el despliegue o la recogida, puede volver a desplegarlo/recogerlo hasta dejar el obstáculo libre, retirar el mismo y ajustar la posición final deseada recogiéndolo/desplegándolo nuevamente.



Acción	Reacción
a) Punto de despliegue hasta punto de recogida, sin tope	
Observación **En esta variante de ajuste de la posición final no se compensará el largo del cortinaje.**	
Deslice ambos interruptores hacia la posición de programación.	
Conduzca hacia la posición final de despliegue deseada (2).	
 Presione la tecla de programación (1) del cable de reglaje durante 3 segundos.	Percibirá un «clac» del operador tubular como confirmación.
Conduzca ahora hacia la posición final de recogida deseada (2).	
 Presione ahora la tecla de programación (1) del cable de reglaje durante 3 segundos. Las posiciones finales han sido ajustadas.	Percibirá un «clac» del operador tubular como confirmación.

b) Punto de despliegue hasta tope de recogida
Deslice ambos interruptores hacia la posición de programación.

Conduzca hacia la posición final de despliegue deseada (2).



Presione la tecla de programación (1) del cable de reglaje durante 3 segundos.

Percibirá un «clac» del operador tubular como confirmación.

Después recoja el cortinaje hasta alcanzar el tope superior permanente (1).

El operador tubular se desconecta automáticamente.

Las posiciones finales han sido ajustadas.

c) Tope de despliege a tope de recogida

Deslice ambos interruptores hacia la posición de programación.

Conduzca hacia la posición final superior deseada contra el tope (2).

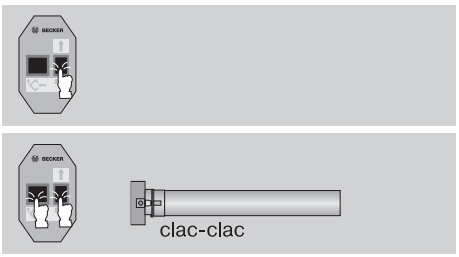
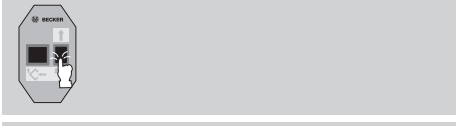
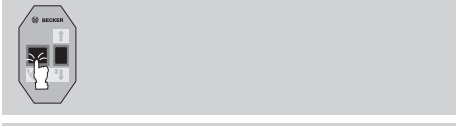
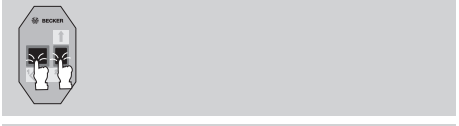
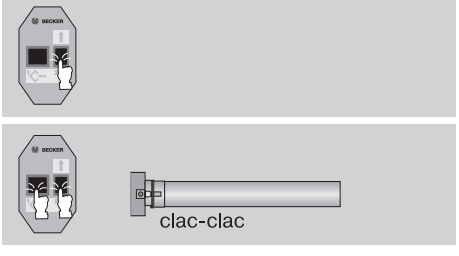
El oprador se detiene automáticamente.

Conduzca hacia la posición final inferior deseada contra el tope (2).

El operador se detiene automáticamente.

Las posiciones finales han sido ajustadas.

Borrar las posiciones finales usando el cable de reglaje

	Acción	Reacción
	a) Borrar las posiciones finales de manera individual Conduzca hacia la posición final que desee borrar.	
	1. Pulse la tecla Reset (1).	
	2. Pulse además la tecla de marcha hacia abajo y manténgala pulsada.	
	3. Ahora suelte la tecla Reset, pero siga pulsando la tecla de marcha.	
	4. Al haber transcurrido un segundo, pulse nuevamente la tecla Reset (1). La posición final ha sido borrada.	Percibirá un „clac-clac“ del operador tubular como confirmación.
	b) Borrar ambas posiciones finales Conduzca el cortinaje hacia una posición que se encuentre entre las posiciones finales (2).	
	1. Pulse la tecla Reset (1).	
	2. También pulse la tecla de marcha hacia abajo y manténgala pulsada.	
	3. Ahora suelte la tecla Reset, pero siga pulsando la tecla de marcha.	
	4. Al haber transcurrido un segundo, pulse nuevamente la tecla Reset (1). Ambas posiciones finales han sido borradas.	Percibirá un „clac-clac“ del operador tubular como confirmación.

Datos técnicos

Modelo	P5/20PS	P5/30PS	P9/16PS	R8/17PS	R12/17PS(+)
Par nominal [Nm]	5	5	9	8	12
Velocidad de giro [rpm]	20	30	16	17	17
Vueltas final de carrera	64 vueltas				
Tensión nominal	230V/50Hz				
Potencia de conexión [W]	115	115	110	115	125
Consumo de corriente nominal [A]	0,47	0,47	0,47	0,5	0,53
Duración del encendido	S2 4 min.				
Clase de protección	IP 44				
Ø interior mín. del tubo [mm]	37			47	

Modelo	R20/17PS(+)	R30/17PS(+)	R40/17PS(+)	R50/11PS(+)	R44/14PS(+)
Par nominal [Nm]	20	30	37	50	44
Velocidad de giro [rpm]	17	17	17	11	14
Vueltas final de carrera	64 vueltas				
Tensión nominal	230V/50Hz				
Potencia de conexión [W]	175	225	230	255	255
Consumo de corriente nominal [A]	0,77	0,96	1,18	1,1	1,2
Duración del encendido	S2 4 min.				
Clase de protección	IP 44				
Ø interior mín. del tubo [mm]	47				60

Modelo	R50/17PS(+)	R60/11PS(+)	R70/17PS(+)	R80/11PS(+)	R120/11PS(+)
Par nominal [Nm]	50	60	70	80	120
Velocidad de giro [rpm]	17	11	17	11	11
Vueltas final de carrera	64 vueltas				
Tensión nominal	230V/50Hz				
Potencia de conexión [W]	315	265	430	310	435
Consumo de corriente nominal [A]	1,4	1,2	1,9	1,4	1,9
Duración del encendido	S2 4 min.				
Clase de protección	IP 44				
Ø interior mín. del tubo [mm]	60				

Indicaciones para el electricista

Los operadores tubulares Becker con final de carrera electrónico pueden conectarse en paralelo. Para ello debe prestar atención a la carga máxima del contacto de mando del dispositivo de conmutación (temporizador, mando por relé, interruptor, etc.).
Para dirigir la marcha hacia arriba o hacia abajo, utilice el conductor exterior L1. No debe conectar otros aparatos o consumidores (lámparas, relés, etc.) directamente a los cables de conexión de los operadores. Los operadores y aparatos adicionales deben desacoplarse mediante mandos por relé.
En la instalación del operador debe preverse la posibilidad de separación de la red para todos los polos con una amplitud del intervalo de abertura de contactos de un mínimo de 3 mm por polo (EN 60335).
Importante: ¡Utilice exclusivamente elementos de conexión mecánicamente o electrónicamente bloqueados con una pronunciada posición neutra! Esto también tiene validez cuando se emplean operadores con final de carrera **electrónico** y otros con final de carrera **mecánico** en una sola instalación.
El tiempo de tránsito en un cambio del sentido de marcha no debe ser inferior a 500ms. El interruptor y el mando no deben ejecutar simultáneamente las órdenes ARRIBA y ABAJO.
Para manejar los operadores con final de carrera electrónico sólo debe utilizar elementos de conexión (relojes conmutadores) cuyo potencial cero no dependa del operador. Las salidas del elemento de conexión deben estar libres de potencial en la posición inicial.
Proteja las conexiones eléctricas ante la humedad.

Observación

Los operadores tubulares Becker llevan el marcado CE. Estos operadores cumplen con las normas vigentes de la UE y las prescripciones acerca de la compatibilidad electromagnética.

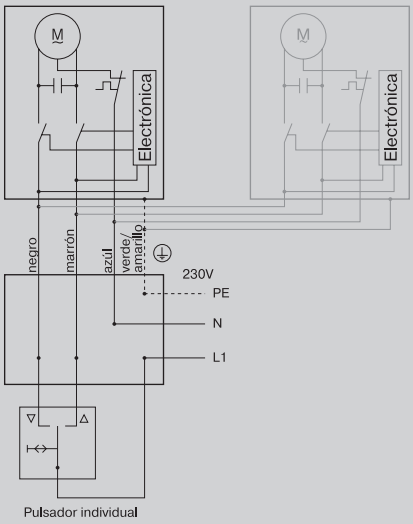
En caso de que el operador deba funcionar con otros aparatos que contengan fuentes de interferencias, el electricista debe ocuparse de suprimir estas perturbaciones de los aparatos afectados.

¿Qué hacer…?

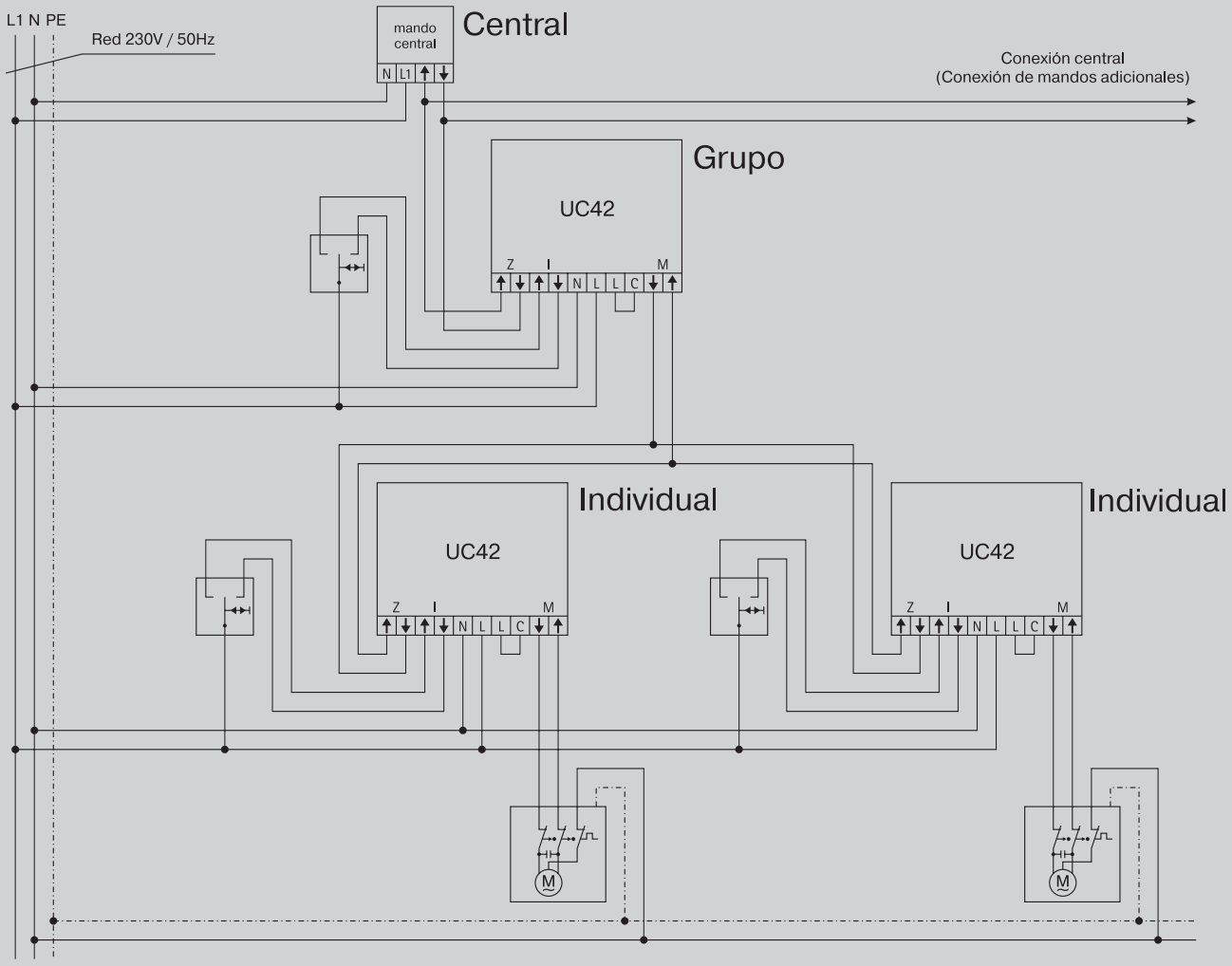
Anomalía	Causa	Remedio
El operador tubular sobrepasa la posición final o no alcanza la posición final ajustada.	1. Cortocircuito en la conexión eléctrica por humedad	1. Reparar la instalación eléctrica, reajustar las posiciones finales
	2. Se encuentran conectados aparatos externos consumidores de corriente en el circuito del operador tubular	2. Verificar la instalación eléctrica, retirar los aparatos externos consumidores de corriente, reajustar las posiciones finales
	3. Error en la conexión de L1 y N, debido a líneas muy largas	3. Cambiar L1 y N (N=azul, L1 = negro/marrón), reajustar las posiciones finales
	4. Los topes se han desgarrado, o bien se ha producido una rotura en una o varias suspensiones	4. Reparar la instalación, restablecer el operador tubular, luego reajustar las posiciones finales
El operador tubular tiene programados los finales de carrera pero no hace el final de carrera de salida según lo programado	El operador tubular no fué detenido al grabar el final de final de carrera de salida y se detuvo solo. El operador tiene programados los finales de carrera.	Borrar los finales de carrera. Programar primero el final de carrera de salida y luego el de cerrado.
El operador tubular se detiene sin elección, un manejo en la misma dirección no es posible	1. Sobrecarga del operador tubular	1. Utilizar un operador tubular de mayor potencia
	2. La instalación de protección solar está enclavada, demasiada fricción	2. Suavizar la marcha de la instalación de protección solar
	3. Montaje de un operador tubular previamente instalado	3. Borrar las posiciones finales y reajuste de las mismas
El operador tubular no funciona en la dirección indicada	1. Sobrecalentamiento del operador tubular	1. Después de unos minutos el operador tubular está nuevamente listo para funcionar
	2. Defecto en el operador tubular (tampoco funciona tras un buen rato de descanso)	2. Reemplazar el operador tubular; realizar un RESET con la tecla de programación En este caso no se oye un ‘clac’ (programa de emergencia), puede subir y bajarlo con el cable de reglaje para poder desmontar el operador tubular
	3. El operador tubular se desconectó en el funcionamiento anterior en la misma dirección, debido a un obstáculo	3. Desbloquear el obstáculo, retirarlo y manejar en la dirección deseada
	4. Defectos en la conexión eléctrica	4. Verificar la conexión eléctrica
El operador tubular funciona sólo unos 5 segundos	El operador tubular se encuentra en el modo de error	Reajustar las posiciones finales, o reemplazar el operador tubular
El ajuste de las posiciones finales con el cable de reglaje no funciona correctamente	Las posiciones finales han sido ajustadas con los interruptores	Deslice ambos interruptores hacia la posición para borrar la memoria Dé una breve orden de marcha Deslice ambos interruptores simultáneamente hacia la posición de programación Reajuste las posiciones finales con el cable de reglaje
El ajuste de las posiciones finales con los interruptores no funciona correctamente	Las posiciones finales han sido alcanzadas más de 16 veces	Deslice ambos interruptores hacia la posición para borrar la memoria Dé una breve orden de marcha Reajuste las posiciones finales
El operador tubular se detiene antes de llegar a la posición de final de carrera superior deseada.	El operador tubular ha reconocido un incremento de las revoluciones por minuto.	1. Subir y bajar de posición el operador tubular 2. Oprimir la tecla de reset (borrado) en dicha posición.

Ejemplos de conexión

Control de uno o varios operadores mediante un interruptor o pulsador



Mando central, en grupo e individual utilizando un Centronic UnitControl UC42



Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios.

Becker-Antriebe GmbH
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com

2010 300 217 0c 11/07

BECKER